

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-23179

(43)公開日 平成6年(1994)3月25日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 1 R 13/648
4/72

識別記号

庁内整理番号

9173-5E

4229-5E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 2 頁)

(21)出願番号 実願平4-15040

(22)出願日 平成4年(1992)2月4日

(71)出願人 000231073

日本航空電子工業株式会社

東京都渋谷区道玄坂1丁目21番6号

(72)考案者 建部 祐

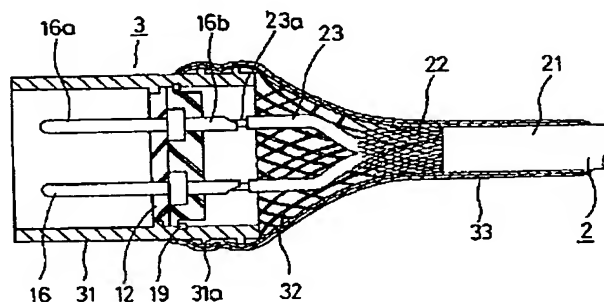
東京都渋谷区道玄坂1丁目21番6号 日本
航空電子工業株式会社内

(54)【考案の名称】 シールドケーブル用コネクタ

(57)【要約】

【目的】 小型、軽量化を図れると共に、シールドケーブルとの接続作業も向上するシールドケーブル用コネクタが得られる。

【構成】 コネクタ3は金属性のシェル31と、コンタクト16を保持しつつシェル31内の所定位置に挿入固定したインシュレータ組立体12と、芯線23、編組22が順次露出するよう端末処理し芯線23をコンタクト16に接続したシールドケーブル2と、シールドケーブル2の芯線23を囲み一端をシェル31に、他端側をシールドケーブル2の編組22および外被21上に被せる筒状の金属性ネット32とそのネット32を覆う熱収縮チューブ33から成り、ネット32が熱収縮チューブ33の加熱による収縮圧によってシェル31とケーブル2に固定されることを特徴とする。



1

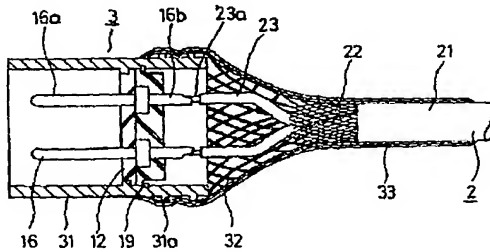
【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 芯線の周りが編組、外被で順次覆われたシールドケーブルに接続されるシールドケーブル用コネクタにおいて、金属性のシェルと、コンタクトを保持しつつ上記シェル内の所定位置に挿入固定したインシュレータ組立体と、芯線、編組が順次露出するよう端末処理し該芯線を上記コンタクトに接続したシールドケーブルと、上記シールドケーブルの芯線を囲み一端を上記シェルに、他端側を上記ケーブルの編組および外被上に被せた筒状の金属性ネットと、そのネットを覆う熱収縮チューブとから成り、上記ネットが上記熱収縮チューブの加熱による収縮圧によって上記シェルとケーブルに固定され、上記シェルとケーブルの編組とを電気的に接続したことを特徴とするシールドケーブル用コネクタ。

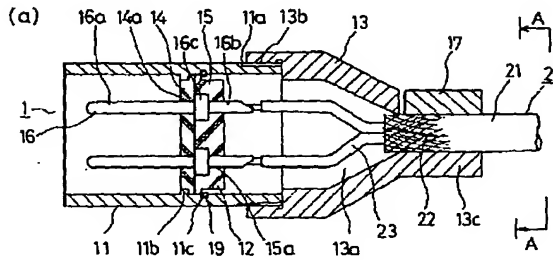
【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案に係るコネクタをケーブルに取り付けた

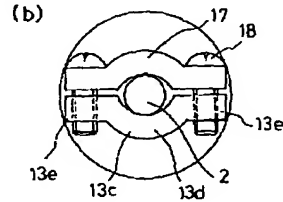
【図1】



【図3】



(b)



2

状態を示す断面図

【図2】 コネクタをケーブルに取り付ける工程を説明する斜視図

【図3】 (a) はケーブルを取り付けた従来のコネクタを示す断面図、(b) は(a)におけるA-A矢視図

【図4】 ケーブルの端末処理工程を示す説明図

【符号の説明】

1、3 シールドケーブル用コネクタ

12 インシュレータ組立体

2 シールドケーブル

21 外被

22 編組

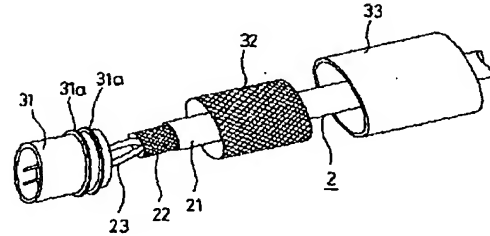
23 芯線

31 シェル

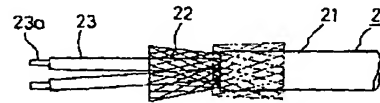
32 ネット

33 熱収縮チューブ

【図2】



【図4】



【考案の詳細な説明】**【産業上の利用分野】**

本考案は、EMI対策が要求される電子機器等に用いられるシールドケーブル用コネクタに関するものである。

【従来の技術】

シールドケーブルを接続する為のシールドケーブル用コネクタ（以下コネクタという）には各種の構造のものがあるが、図3にこの種のコネクタの一例としてシールドケーブルに取り付けたものを示す。コネクタ1はシェル11と、シェル11内に挿入され複数のピンコンタクト16を保持するインシュレータ組立体12と、シェル11に取り付けられシールドケーブル2を固定するエンドベル13とを有している。シェル11は金属材料を円筒状に形成したものであり、その外周面上の一端側にはエンドベル13に螺合する雄ねじ11aが刻設されている。又、内周面にはインシュレータ組立体12を取り付けるため環状の凸部11bと溝11cとが、所定の間隔をあけて形成されている。インシュレータ組立体12はコンタクト孔14a、15aが夫々貫設された前、後インシュレータ14、15とピンコンタクト16から構成される。ピンコンタクト16は先端側に接触部16a、後端に結線部16bを設けると共に、接触部16aと結線部16bとの間に鍔部16cを有する。エンドベル13は金属材料を加工することによって、中心にケーブル貫通孔13aを設けた筒状に形成されている。エンドベル13の先端内周面にはシェル11の雄ねじ11aと螺合する雌ねじ13bが刻設され、又、後端側にはシールドケーブル2を固定するクランプ部13cが一体に形成されている。クランプ部13cは図3(b)に示すようにケーブル2の外周に対接する湾曲部13dと、湾曲部13dの左右から水平方向に延在する水平部13eを有している。このクランプ部13cには、クランプ部13cとほぼ同形状に形成されたクランプ金具17がネジ18により取り付けられ、クランプ部13cとクランプ金具17との間にシールドケーブル2を挟着する。次に、上記構成のコネクタ1にシールドケーブル2を接続するには、まず、インシュレータ組立体12が組み立てられる。インシュレータ組立体12は前インシュレータ14のコンタクト孔14aにピンコンタクト16の接触部16a側が挿入され、後インシュ

レータ15のコンタクト孔15aに鍔部16c及び結線部16bを挿入した状態で組み立てられる。次いで、インシュレータ組立体12はピンコンタクト16の接触部16a側を先にしてシェル11に挿入され、シェル11内の凸部11bに前インシュレータ14を当接させた後、溝11cに止めリング19を取り付けることにより固定される。一方、シールドケーブル2にはエンドベル13を通すと共に、図4に示す如く先端部分に端末処理が施される。即ち、外被21を切除し、編組22と芯線23とを必要長さだけ露出させた後、編組22を図中二点鎖線で示す如く外被21の端部外周上に折り曲げ重ね合わせる。次に、シールドケーブル2の芯線23の先端から露出する導体23aをピンコンタクト16の結線部16bに半田付けした後、エンドベル13がシェル11の後端に螺合される。次いで、エンドベル13のクランプ部13cの湾曲部13dに位置する編組22及び外被21上にクランプ金具17が被せられ、ネジ18によりシールドケーブル2を固定する。以上の如く組み立てられたコネクタ1は、シールドケーブル2の編組22がクランプ部13cとクランプ金具17との間で挟まれ接触することにより、エンドベル13及び雄ねじ11aと雌ねじ13bとの結合箇所を介してシェル11と電氣的に接続されシールド効果を得ている。

【考案が解決しようとする課題】

ところで、上述したコネクタ1は電子機器の小型化に伴なって小型、軽量化を要求されているが、シェル11とシールドケーブル2の編組22とをエンドベル13を介して電氣的に接続する構造では、小型、軽量化を図ることが困難であった。又、コネクタ1とシールドケーブル2との接続作業においては、エンドベル13のクランプ部13cとクランプ金具17との間に編組22を接触させるため、外被21上に編組22を折り返す必要があり、この為編組22の端がほどけ易く接続作業に手間がかかった。本考案はかかる欠点を除去する為になされたものであって、小型、軽量化を図れると共に、シールドケーブルの接続作業も向上するシールドケーブル用コネクタが得られる。

【課題を解決する為の手段】

本考案は芯線の周りが編組、外被で順次覆われたシールドケーブルに接続されるシールドケーブル用コネクタにおいて、金属性のシェルとコンタクトを保持し

つつ上記シェル内の所定位置に挿入固定したインシュレータ組立体と、芯線、編組が順次露出するよう端末処理し該芯線を上記コンタクトに接続したシールドケーブルと、上記シールドケーブルの芯線を囲み一端を上記シェルに、他端側を上記ケーブルの編組および外被上に被せた筒状の金属性ネットとそのネットを覆う熱収縮チューブとから成り、上記ネットが上記熱収縮チューブの加熱による収縮圧によって上記シェルとケーブルに固定され、上記シェルとケーブルの編組とを電氣的に接続するものである。以上の如く本考案のコネクタは、上記シェルと上記シールドケーブルとの接続部分を上記金属性のネットで覆い、更にネットの周囲には上記熱収縮チューブが被せられる。この熱収縮チューブを熱収縮変形させることによって、上記ネットが一端をシェルに他端側をシールドケーブルに押圧固定され、上記シェルと上記シールドケーブルの編組とを電氣的に接続する為、従来のコネクタに比べ小型、軽量化を図れるシールドケーブル用コネクタが得られる。

【実施例】

以下、本考案の実施例を図1及び図2を参照しつつ説明する。尚、図面中従来例で示したコネクタ1の部材と同一機能及び構造を有するものは、同じ符号を用いて詳述を省く。本考案のコネクタ3はシェル31と、シェル31内に組み込まれる従来例と同一構成のインシュレータ組立体12と、シェル31の後端側からシールドケーブル2の接続部側を覆う金属性のネット32と、ネット32に被せられる熱収縮チューブ33から成る。シェル31は後端側の外周面上に、従来例の雄ねじ11aの代わりにリング状の凸部31aが形成された他は、従来と同一の構造になっている。ネット32は例えば可撓性を有した導電性の金属線を網目状に編み、両端が開口する円筒状に形成されたものである。この為、ネット32はコネクタとシールドケーブルとの接続箇所に合わせて、軸方向と共に径方向にも伸び縮みさせることができる。次に、本考案のコネクタ3にシールドケーブル2を接続するには、先ず、インシュレータ組立体12をシェル31内に従来例と同様にして取り付ける。一方、シールドケーブル2には図2に示す様に熱収縮チューブ33及びネット32が通される。又、先端部分は図4に示した如く端末処理を施されるが、その際、従来例のように編組22を外被21上に折り返すこと

なく端末処理が行なわれる。次に、シールドケーブル2の芯線23の導体23aをピンコンタクト16の結線部16bに半田付けした後、予め、シールドケーブル2に通しておいたネット32がシェル31側に芯線23を囲みつつ移動される。これにより、ネット32の一端はシェル31の後端外周に凸部31aと重ねて被せられ、又、他端側は径方向に窄ませられ外被21と編組22とを覆い包む。次いで、熱収縮チューブ33がネット部32全体に被せるように移動された後、ホットガン等の加熱器具により図1の如く加熱変形される。この加熱操作による熱収縮チューブ33の収縮圧によって、ネット32の一端側がシェル31の後端外周に圧接され凸部31aと係合することにより固定される。又、ネット32の他端側はシールドケーブル2の外被21及び編組22に圧接固定される。この様にしてシールドケーブル2に接続されたコネクタ3はネット32によってシールドケーブル2の芯線23が囲われ、且つ、編組22とシェル31との電氣的接続もネット部32を介して成されることによりシールド効果が得られる。

【考案の効果】

この考案は以上の説明から明らかなように、シェルとシールドケーブルの接続部分とを金属性のネットで覆い、更に、熱収縮チューブをネットに被せ、チューブの熱収縮圧によりネットをシェルとシールドケーブルに固定したものである。この為、従来例のようにねじやクランプ部を有したエンドベルを使用することなく、シェルとシールドケーブルの編組との電氣的接続がネットを介して成されるのでコネクタの小型、軽量化を図れる。又、コネクタの組み立てに際しては、ネットがシールドケーブルの外周面に合わせて容易に成形され編組に接触するため、従来のように編組を外被上に折り返してエンドベルのクランプ部とクランプ金具に接触させる必要がなく、シールドケーブルの接続作業も向上するシールドケーブル用コネクタが得られる。